

전체사료중에서 농후사료의 급여가 40~60%수준일때가 효율이 제일 좋고 産乳量도 제일 많았다. 이것보다 적었을때는 요구되는 양분보다 급여량이 不足되기 때문에 충분한 능력을 발휘시킬 수 없고 이보다 많으면 胃内の 발효에 이상이 생기고 푸로피온산이 많이 나오고, 胃液이 산성이 되는 등 오히려 사료의 이용효율이 떨어지고 유량도 떨어지게 되는 것이다.

良質粗飼料의 確保

- 지금까지의 설명으로 보아서 高能力牛의 能力을 充分히 발휘시키기 위해서는 粗飼料만

가지고는 안되고 농후사료를 반드시 급여하여야 하나 전체급여량의 40~60%를 넘을수 없기 때문에 質이 좋은 粗飼料의 確保야말로 高能力牛를 사육하는데 있어 반드시 先行되어야 할 일이다.

- 質이 좋은 조사료란 여러가지가 있겠으나 우리나라여건에 알맞는 것은 황숙기에 만든 옥수수씨이레이지, 수단그라스, 연맥, 호맥, 유채알파알파, 목초등이 되겠으나 알파알파나 목초를 충분히 확보하기는 일반적인 낙농가에서는 어려운 형편이므로 질이 좋은 옥수수씨이레이지를 충분히 확보하는 일은 무엇보다도 중요하다.
- 옥수수씨이레이지를 확보하지 못하고 낙농을 하는 낙농가도 상당수 있다. 이러한 농가에서 고능력우를 사육한다는 것은 대단히 어렵고 오히려 고능력우를 망칠 염려도 있음을 알아야 한다. 그러기 때문에 良質의 粗飼料 確保에 힘써야 할 것이다.
- 볏짚은 대단히 많이 사용되는 粗飼料이고 우리의 부존자원이다. 그러나 워낙 섬유질이 많고 단단하여 소화가 잘 안되나 적절히 처리하여 사용하면 상당한 사료가치가 있게 된다 여러가지 처리방법중에서 암모니아 처리가 가장 좋은 것 같고 또 이 처리로 단백질의 함량도 높아지는 장점이 있다.

캐나다의 젖소 개량 전략

캐나다 홀스타인협회 사무국장
David Clemons

캐나다의 홀스타인 협회는 지난해에 창립 100주년을 맞이하였고 이제 서기 2천년대를 향해서 활동을 하기 시작하였다. 2천년대를 향하여 우리의 낙농의 주종을 이루고 있는 홀스타인의 개량도 그 전략을 세워서 수행하여 가지 않으면 안되게 되었다.

캐나다는 다행스럽게도 정액생산공급처가 거의 협동조합체제로 이루어 진데다가 정부와 대

학등이 젖소개량에 전적으로 참여하여 협조체가 잘 이루어져 있다. 특히 농수산부안에는 생산능력을 검정하여 분석하는 ROP를 주관하는 부서가 막대한 예산으로 이를 운영하고 있으며 대학에서도 정부의 재정지원을 받아 젖소육종 분야에 활발한 연구활동을 전개하여 많은 실용적인 연구결과를 발표하고 있으며 이는 직접 산업에 활용되고 있다. 특히 인접한 미국과의 선

의의 경쟁의식은 오늘날 캐나다홀스타인의 개량을 세계적인 것으로 만들어 놓았다. 이러한 업적과 앞으로의 개량을 위해서 지난 100주년기념행사때에 2천년대를 향한 캐나다홀스타인의 개량 전략을 마련하였는바 이를 한국의 젖소개량에 애쓰고 있는 여러분에게 소개하고자 합니다.

이 전략은 어디까지나 앞에서 소개한 여러관련기관의 합동전략이다. 이 합동이라는 것이 젖소개량에 있어서는 무엇보다도 중요한 것이다.

추구하는 일차형질의 개량

젖소에 있어서 가장 중요한 형질은 산유량이다. 그런데 산유량은 일생동안에 생산되는 乳量인고로 우유를 생산키 위해서 생긴 기능적체형이 중요하게 된다. 그래서 협회는 산유량과 체형의 개량을 똑같이 중요하게 보아 개량코자 하며 매년 약 1%씩 개량되어 가도록 목표를 세웠다. 개량목표에 여러가지 형질을 포함시키면 전체적인 개량이 늦어질 뿐만 아니라 어떤 형질들은 서로 반대되는 성질이 있기 때문에 오히려 역효과를 나타낼 수도 있게 된다. 예를 들면 유량도 높이고 유지방함량도 같이 높이는 경우가 그런 것이다.

두 마리의 토끼를 쫓다가 한마리도 못잡는 경우와 같은 것이다. 그래서 목표는 유량하나에만 가장 중점을 두는 것이다. 그런데 일생동안 산유량을 많이 할려면 체형이 그렇게 생겨야 하기 때문에 산유량과 체형이다. 이말은 되도록 많은 젖소의 등록은 물론 산유능력검정과 선형심사를 받도록 하여 이들을 근거로 가장 적합한 종모우를 선발하여 계획교배를 실시하여 나가는 것이다.

이들 두 형질의 개량비율은 1:1로 잡고 있다.

제 2 차 개량형질대상

우유는 역시 유지방과 유고형분인데 그중에서도 단백질이 중요하기 때문에 단백질함량은 매년 약 0.005% 정도가 올라갈 수 있도록 하고 유지방함량은 3.7%선에서 유지하도록 계획을 세웠다. 물론 이들 형질도 개량을 하는 것이바

람직스럽지만 앞에서 언급하였듯이 이들 형질에 역점을 두면 산유량을 개량하는데 문제가 있기 때문에 이들은 2차형질로 개량대상을 삼은 것이다.

중요한 관리형질의 개량

젖소를 개량하는데 있어 관리상 어려운 젖소는 아무리 산유량이 높아도 도태의 대상이 될 수 밖에 없다. 그런고로 종모우를 선택할때에 다음에 열거하는 형질등도 선발의 대상이 되게 한다.

- 착유속도가 적절한 소
- 분만을 쉽게 하는 소
- 수태율이 좋은 소
- 성장이 빠르고 건강한 소
- 유전적인 결함이 없는 소
- 사료효율이 좋은 소
- 유방염이 잘 걸리지 않는 소

이러한 형질들을 고려하여 암소는 15개월때에 임신시켜 24개월때에 분만하고 매년 송아지를 분만하며 초산의 최고비유기때에 우유를 적어도 30kg이상 생산하고 이 소가 성숙하면 체고가 143cm 이상으로써 체중 700kg 짜리로 최고 비유기때에 50kg이상의 우유를 생산하도록 한다는 것이다.

이러한 암소를 만들기 위해서 되도록 많은 암소중에서 낳은 수소중에서 아주 우수한 종모우를 선발하여 후대검정을 실시하고 계획교배를 하여 나간다는 것이 캐나다 홀스타인협회가 만든 개량전략의 개요이다.

이 전략을 수행하기 위해서 무엇보다도 중요한 자료는 혈통이고 개체의 산유능력기록과 선형심사자료이다. 이 자료가 충실하게 있으면 그 다음은 이를 분석하여 활용하는 기술이다.

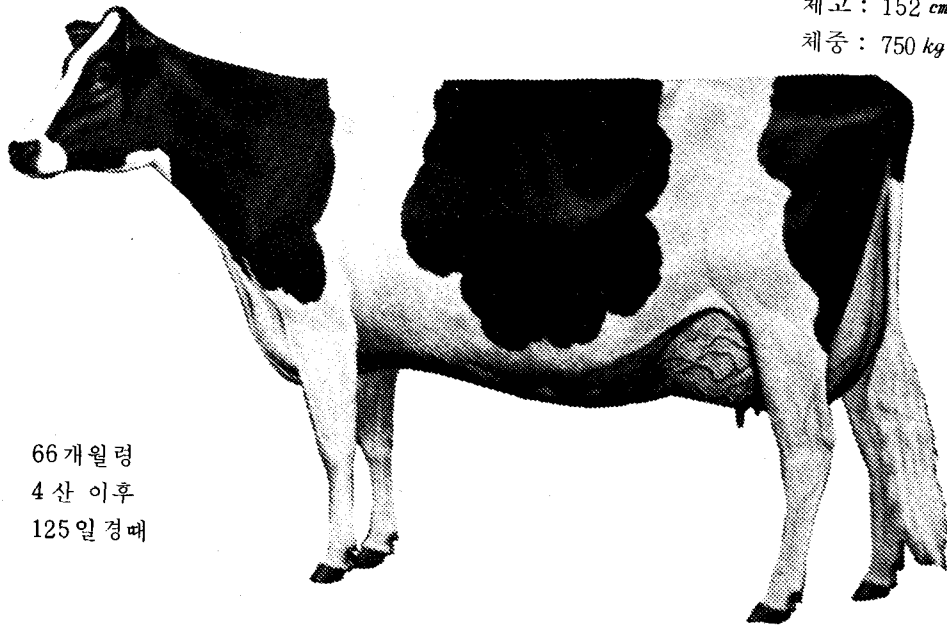
이렇게 해서 만들어진 젖소는 그러면 어떻게 생겼을까?

다음 그림을 잘 보시면 그 이상형이 어떻게 생긴 것인가를 알 수 있을 것이다.



카나다 홀스타인의 이상형

체고 : 152 cm
 체중 : 750 kg



66개월령
 4산 이후
 125일경때

산유량 : 1일 2회 착유시 45 kg

가장 이상적인 홀스타인은 위와 같은 체형과 아래와 같은 능력을 가진 것

초산때	성우일때	일생동안
<ul style="list-style-type: none"> ○ 27개월 이전에 분만 ○ 체고 : 137 cm 이상 ○ 체중 : 550 kg 이상 ○ 유량 : 최고 30 kg 이상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 체고 : 143 cm 이상 ○ 체중 : 700 kg 이상 ○ 유량 : 최고 50 kg 이상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생애산유량 : 100,000 kg 이상 <li style="padding-left: 20px;">유지율 : 3.7 % <li style="padding-left: 20px;">단백질 : 3.3 % 이상 ○ 사료섭취량이 많고 <li style="padding-left: 20px;">분만간격이 13개월 정도 <li style="padding-left: 20px;">분만시 문제가 없고 <li style="padding-left: 20px;">건강하고 <li style="padding-left: 20px;">유방염에 안 걸리고 <li style="padding-left: 20px;">발굽이 튼튼한 것